



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
28.09.2016 Patentblatt 2016/39

(43) Veröffentlichungstag A2:
15.06.2016 Patentblatt 2016/24

(21) Anmeldenummer: **15192302.6**

(22) Anmeldetag: **30.10.2015**

(51) Int Cl.:

B05B 1/30 ^(2006.01)	B05B 1/32 ^(2006.01)
B05B 12/00 ^(2006.01)	B05B 15/06 ^(2006.01)
B05B 11/16 ^(2006.01)	F16K 31/00 ^(2006.01)
B05B 15/08 ^(2006.01)	E03F 7/12 ^(2006.01)
E03F 9/00 ^(2006.01)	G05D 23/02 ^(2006.01)
B08B 9/04 ^(2006.01)	B08B 9/043 ^(2006.01)
B08B 9/049 ^(2006.01)	G01M 3/00 ^(2006.01)
G01N 21/954 ^(2006.01)	G03B 37/00 ^(2006.01)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(30) Priorität: **11.12.2014 DE 202014105997 U**

(71) Anmelder: **iPEK International GmbH**
87477 Sulzberg (DE)

(72) Erfinder:

- **Zahnd, Fabian**
87437 Kempten (DE)
- **Henn, Peter**
87452 Krugzell (DE)

(74) Vertreter: **2s | ip Schramm Schneider**
Patentanwälte Rechtsanwälte
Postfach 86 02 67
81629 München (DE)

(54) **EINRICHTUNG ZUM STEuern VON DÜSEN**

(57) Bereit gestellt wird eine Einrichtung zum Steuern einer Düse (1), insbesondere einer Düse eines Spülkopfes eines Inspektions- und/oder Reinigungssystems, wobei der Düse (1) ein Formgedächtniselement (20) zu-

geordnet ist, mit dem ein Betriebszustand (auf/zu), ein Querschnitt der Fluidaustrittsöffnung der Düse und/oder ein Austrittswinkel des aus der Düse austretenden Fluides einstellbar ist.

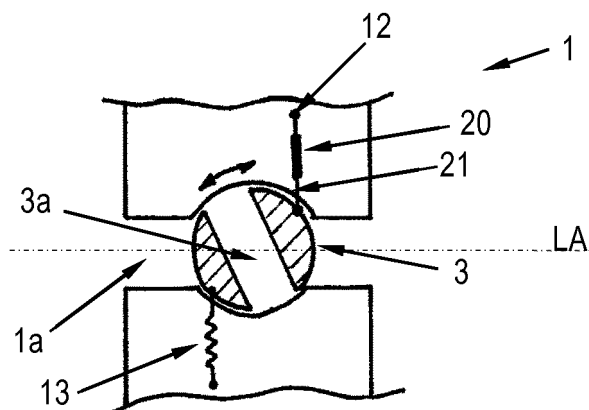


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 19 2302

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2014/076993 A1 (ZHOU HUASONG [CN] ET AL) 20. März 2014 (2014-03-20) * das ganze Dokument *	1-5,7-9, 12,13,15	INV. B05B1/30 B05B1/32 B05B12/00 B05B15/06 B05B1/16 F16K31/00 B05B15/08 E03F7/12 E03F9/00 G05D23/02 B08B9/04 B08B9/043 B08B9/049 G01M3/00 G01N21/954 G03B37/00
X	WO 2009/144510 A1 (TECHNOLOGY PARTNERSHIP [GB]; SELBY ROBERT GORDON MAURICE [GB]; GOODCHI) 3. Dezember 2009 (2009-12-03) * Seite 10, Zeile 4 - Seite 11, Zeile 5; Abbildungen 7a-9b *	1-4,7,13	
X	US 2012/080541 A1 (SCHNELL JOHN W [US]) 5. April 2012 (2012-04-05) * Abbildungen 13,15 *	1-7,10, 12	
X	EP 1 498 647 A1 (FIAT RICERCA [IT]) 19. Januar 2005 (2005-01-19) * das ganze Dokument *	1-7,10, 12,13,15	
X	DE 10 2004 062241 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 13. Juli 2006 (2006-07-13) * das ganze Dokument *	1-7,10, 12,13,15	
X	EP 1 450 095 A1 (BAUER JENS [DE]) 25. August 2004 (2004-08-25) * Absatz [0015] *	1-6,13, 15	
X	US 2006/071088 A1 (ADAMS PAUL [US] ET AL) 6. April 2006 (2006-04-06) * Absatz [0104] - Absatz [0108]; Abbildungen 7-9 *	1,2,5,11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B05B F16K E03F G05D B08B G01M E21B G03B G01N A61B F16L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. August 2016	Prüfer van der Zee, Willem
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 19 2302

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	WO 2011/104021 A2 (PLAESIER ARNOLD [DE]) 1. September 2011 (2011-09-01) * Zusammenfassung * * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 7 * * Seite 6, Zeile 8 - Seite 7, Zeile 2 * * Seite 16, Zeile 11 - Seite 17, Zeile 13 * * Seite 20, Zeile 4 - Zeile 18 * * Abbildungen *	14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	JP H10 68979 A (COPAL CO LTD) 10. März 1998 (1998-03-10) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	14	
A	US 4 675 728 A (EGGER EUGENE R [US] ET AL) 23. Juni 1987 (1987-06-23) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 6 - Zeile 10 * * Spalte 3, Zeile 11 - Spalte 4, Zeile 6 * * Spalte 5, Zeile 27 - Spalte 6, Zeile 3 * * Abbildungen *	14	
A	US 2 849 530 A (FLEET JOHN H) 26. August 1958 (1958-08-26) * Spalte 1, Zeile 15 - Zeile 16 * * Spalte 1, Zeile 59 - Spalte 2, Zeile 6 * * Spalte 2, Zeile 46 - Spalte 3, Zeile 35 * * Abbildungen *	14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. August 2016	Prüfer van der Zee, Willem
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 15 19 2302

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 15 19 2302

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-13, 15

Einrichtung zum Steuern einer Düse

2. Anspruch: 14

Spülkopf

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 19 2302

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-08-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2014076993 A1	20-03-2014	CN 102777674 A	14-11-2012
		US 2014076993 A1	20-03-2014
		WO 2012152213 A1	15-11-2012
WO 2009144510 A1	03-12-2009	EP 2293882 A1	16-03-2011
		US 2011180622 A1	28-07-2011
		WO 2009144510 A1	03-12-2009
US 2012080541 A1	05-04-2012	CN 203556492 U	23-04-2014
		US 2012080541 A1	05-04-2012
		WO 2012047887 A2	12-04-2012
EP 1498647 A1	19-01-2005	EP 1498647 A1	19-01-2005
		US 2005011563 A1	20-01-2005
DE 102004062241 A1	13-07-2006	AT 510160 T	15-06-2011
		BR PI0519444 A2	20-01-2009
		DE 102004062241 A1	13-07-2006
		EP 1831595 A1	12-09-2007
		ES 2365038 T3	21-09-2011
		JP 2008525731 A	17-07-2008
		KR 20070094611 A	20-09-2007
		RU 2382264 C2	20-02-2010
		US 2008047620 A1	28-02-2008
		WO 2006069835 A1	06-07-2006
EP 1450095 A1	25-08-2004	DE 10306714 A1	26-08-2004
		EP 1450095 A1	25-08-2004
US 2006071088 A1	06-04-2006	AR 051131 A1	20-12-2006
		AU 2005294475 A1	20-04-2006
		BR PI0516561 A	09-09-2008
		CA 2582445 A1	20-04-2006
		CN 101073044 A	14-11-2007
		EP 1797491 A2	20-06-2007
		JP 2008516400 A	15-05-2008
		KR 20070088583 A	29-08-2007
		TW I266022 B	11-11-2006
		US 2006071088 A1	06-04-2006
		US 2007207354 A1	06-09-2007
		WO 2006041857 A2	20-04-2006
		ZA 200702751 B	29-09-2010
WO 2011104021 A2	01-09-2011	DE 202010002714 U1	07-09-2011
		EP 2539088 A2	02-01-2013
		WO 2011104021 A2	01-09-2011

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 19 2302

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-08-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	JP H1068979	A	10-03-1998	KEINE
15	US 4675728	A	23-06-1987	KEINE
	US 2849530	A	26-08-1958	KEINE
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82